

Tagungsbeitrag zu:
Vortrags- und Exkursionstagung zur Bodenschätzung
AG Bodenschätzung und Bodenbewertung
der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Thür. Landesfinanzdirektion, Thür.
Landesanstalt für Umwelt und Geologie
11. – 12.09.2008 in Weimar
Berichte der DBG, <http://www.dbges.de>

Die Bedeutung der Vergleichsstücke (VSt) bei der Bodenschätzung

Bernhard Keil¹

1. Gesetzliche Grundlagen

Die Bodenschätzung ist ein vergleichendes Verfahren zur Feststellung der Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen des Bundesgebietes (§ 1 BodSchätzG 2007).

- Es existieren ca. 4.200 rechtsgültige **Musterstücke (MSt)**. Davon liegen ca. 250 in Hessen. Die Bewertung der Musterstücke (§ 6 BodSchätzG 2007) erfolgt durch den Schätzungsbeirat beim Bundesfinanzministerium (§ 17 BodSchätzG 2007). Gegenüber den bisherigen Regelungen im Bodenschätzungsgesetz vom 16.10.1934 sind in der Novellierung vom 20.12.2007 keine Landesmusterstücke mehr vorgesehen (alt: § 4 BodSchätzG).
- Die Bewertung der **Vergleichsstücke (VSt)** (§ 7 BodSchätzG 2007) erfolgt durch die zuständige Landesbehörde unter Mitwirkung des Schätzungsausschusses (§ 18 Abs. 3 BodSchätzG 2007). In Hessen existieren ca. 20.000 bis 25.000 ausgewählte Flächen, die als VSt bewertet sind. Dies entspricht 2 bis 3 VSt/100 ha LN. Die VSt waren im Gesetz vom 16.10.1934 nicht ausdrücklich erwähnt, sondern in den entsprechenden Verwaltungsanweisungen verankert.
- Bei der Bodenschätzung werden darüber hinaus **Bodenprofile** bzw. sogenannte **bestimmende Grablöcher** aufgenommen

(§ 8 BodSchätzG 2007). In Hessen sind derzeit ca. 1 Million Bodenprofile durch die Schätzungsausschüsse der Finanzämter erfasst. Die Bodenprofile waren bisher, wie die VSt auch, aufgrund der bestehenden Verwaltungsanweisungen fester Bestandteil der Bodenschätzung.

Das BodSchätzG 2007 beschreibt die Vergleichsstücke wie folgt:

Um die Gleichmäßigkeit der Bodenschätzung zu sichern, werden Vergleichsstücke geschätzt. Hierbei sind die wichtigsten und besonders typischen Böden jeder Gemarkung auszuwählen und zu beschreiben. Die Schätzung der Vergleichsstücke ist in Anlehnung an die Bewertung der Musterstücke durchzuführen (§ 7 BodSchätzG 2007).

Die Anweisung für die technische Durchführung der Bodenschätzung erläutert im Zusammenhang mit den Grablöchern die VSt näher (BodSchätzTechnAnw Ziff. 6):

- ... Grablöcher, das sind größere Aufgrabungen zur Deutlichmachung des Bodenprofils und zur Untersuchung des Unterbodens ...
- ... auf jeder Klassenfläche ... ist mindestens ein Grabloch anzulegen
- ... bei Grablöchern soll der Boden mindestens 50 cm tief ausgehoben werden; die tiefere Bodenschicht wird mit Hilfe eines Bohrstockes untersucht.
- ... bei den wichtigsten Grablöchern, insbesondere auf den Vergleichsstücken, ist der Boden 1 ½ bis 2 m tief zu untersuchen, falls nicht ein starker Steingehalt oder ein felsiger Untergrund dies unmöglich machen.

2. Kriterien für Vergleichsstücke

So wie die Musterstücke die Unterschiede in der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden im Bundesgebiet widerspiegeln, sind VSt zur Erfassung der Bodenverhältnisse in den kleinräumigeren Verhältnissen auf Gemarkungsebene notwendig. Sie geben den Mitgliedern des Schätzungsausschusses einen Überblick über die in einer Gemarkung vorhandenen Böden. Ferner sind dadurch die Schätzungsarbeiten von vornherein zu sichern und zu erleichtern. Vor Beginn der eigentlichen Schätzungsarbeiten sind vor-

¹ Oberfinanzdirektion Frankfurt am Main,
Adickesallee 32, D-60322 Frankfurt am Main
E-mail: Bernhard.Keil@ofd.hessen.de

handene VSt nach Möglichkeit durch Aufgrabung zu überprüfen und ggf. zu ergänzen. Die Beschreibung und Bewertung der VSt ist ausführlich zu dokumentieren. Die Bewertung der VSt hat grundsätzlich im Einvernehmen zwischen dem fachlichen Vorgesetzten und dem örtlichen Schätzungsausschuss (§ 18 BodSchätzG 2007) zu erfolgen.

3. Anlage der Vergleichsstücke

Die Vorgehensweise bei der Anlage und Bewertung der VSt ergibt sich wie folgt:

- Die Anordnung zur Einleitung der Nachschätzung (Überprüfung der Bodenschätzung) erfolgt durch die für die Bodenschätzung zuständige Landesbehörde. In Hessen ist dies die Oberfinanzdirektion Frankfurt am Main (OFD). Dabei wird zwischen kombinierten Verfahren (inkl. Wertermittlung für Flurbereinigung), flurbereinigten und nicht flurbereinigten Gemarkungen unterschieden.
- Der örtlich zuständige Amtliche Landwirtschaftliche Sachverständige (ALS) bereitet den Einleitungstermin der Nachschätzung vor. Dieser Termin wird auch als VSt-Termin bezeichnet. Der ALS überprüft vorhandene (alte) VSt. Aufgrund der Kenntnis der örtlichen Standortverhältnisse (Geologie und Boden) werden neue VSt ausgewählt. Dabei zieht er auch die Übersicht der Bodenklassenzusammenstellung der jeweiligen Gemarkung zu Rate. Sämtliche VSt werden im Vorfeld des VSt-Termins aufgegraben (Profilgrube).
- Der eigentliche VSt-Termin erfolgt stets unter Beteiligung der zuständigen Landesbehörde (OFD) und des örtlichen Schätzungsausschusses (Mindestbesetzung). Darüber hinaus nehmen in Hessen häufig das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), die Flurbereinigung inkl. Teilnehmervorstand oder auch praktische Landwirte teil. Im Einzelfall sind auch Vertreter von Universitäten oder Umweltberater der Kommunen zugegen.
- Die Ansprache der Vergleichsstücke erfolgt nach der Nomenklatur der Bodenschätzung, aber auch nach standortkundlichen Kriterien (z. B. Durchwurzelung) sowie nach der Bodenkundlichen Kartieranleitung.

4. Bedeutung der Vergleichsstücke für den Schätzungsausschuss

Die Vergleichsstücke sind die „Musterstücke“ auf Gemarkungsebene.

- Sie stellen Leitprofile für die jeweilige Gemarkung dar und geben einen Überblick über die örtlichen Bodenverhältnisse (siehe Tz. 2 „Kriterien für Vergleichsstücke“).
- Sie helfen, die Gründe für die Nachschätzungsarbeiten (Überprüfung) zu verdeutlichen. Bestehende VSt werden in Hessen auch nachgeschätzt.
- Sie dienen dazu, die bodenkundlichen Kenntnisse, insbesondere der bodenphysikalischen Eigenschaften (Durchwurzelbarkeit, Wasserhaushalt, Bodengefüge) zu vermitteln bzw. zu vertiefen.

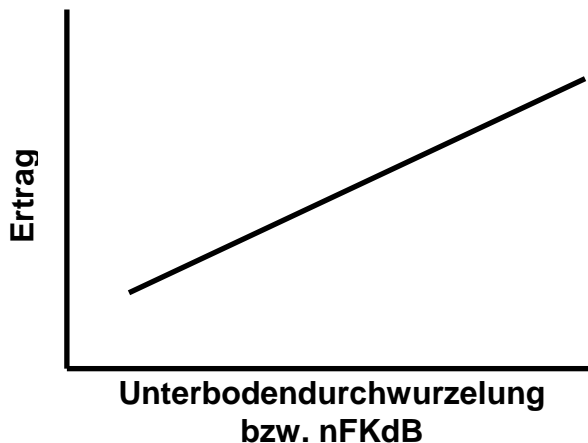
Die Ansprache des VSt erfolgt grundsätzlich anhand der Profilwand. Zur Bewertung wird neben Schätzungsrahmen und ggf. Salzsäure nicht nur die Fingerprobe herangezogen, der Boden wird auch mit einem Taschenmesser hinsichtlich Bodengefüge und Durchwurzelbarkeit untersucht. Dies hat sich in Hessen bewährt. Die hessischen ALS sind deshalb auch in der Lage, die Menge des pflanzenverfügbaren Wassers im durchwurzelbaren Bodenraum (nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum – nFKdB) zu bestimmen. Die Profilgruben der VSt vermitteln Einblicke in den Boden, z. B. hinsichtlich der biologischen Aktivität wie Regenwurmbesatz und biogen bedingten Makroporen, den der Bohrstock als Arbeitsgerät zweiter Wahl nicht geben kann.

5. Gründe dafür, weshalb die Bodenschätzung heute noch Gültigkeit hat

In der Regel begrenzen den Ertrag nicht die bodenchemischen Eigenschaften, sondern die bodenphysikalischen Eigenschaften. In vielen Untersuchungen, die etwa vom Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung der Justus-Liebig-Universität Gießen durchgeführt worden, aber auch der Erfahrungsschatz der Bodenschätzung zeigen, dass insbesondere die Durchwurzelbarkeit des Unterbodens einen entscheidenden Einfluss auf den Pflanzenertrag hat. Die Unterbodendurchwurzelung korreliert positiv und hoch signifikant mit dem Pflanzenertrag. Ei-

ne zunehmende Durchwurzelbarkeit des Unterbodens führt dazu, dass auch die Menge an pflanzenverfügbarem Bodenwasser (nFKdB) im Bodenprofil zunimmt. Die Abbildung 1 zeigt den grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Unterbodendurchwurzelung (Wurzellänge im Unterboden in km/m^2) bzw. nFKdB (mm) und dem Ertrag (dt/ha).

Abbildung 1: Schematischer Zusammenhang zwischen Unterbodendurchwurzelung bzw. nFKdB und Ertrag.

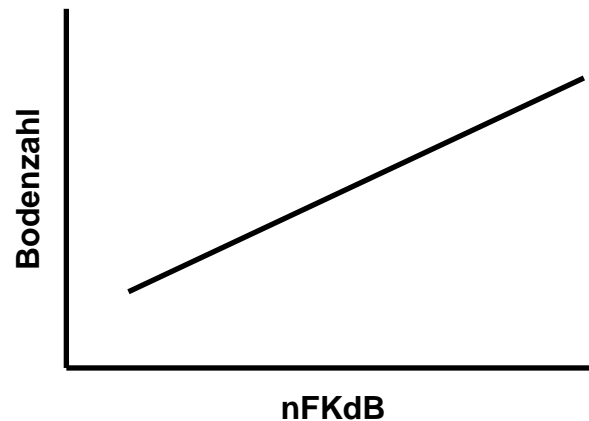


Die nFKdB bestimmt maßgeblich das Ertragspotential eines Standortes. So werden bei einem Weizenertrag von 100 dt/ha ca. 200 kg N/ha benötigt, jedoch 4 bis 5 Millionen Liter bzw. kg Wasser. Hochwertige Lössböden (z. B. Parabraunerden) speichern bis in 1,2 m Tiefe bezogen auf einen Hektar knapp die Hälfte dieser Wassermenge. Häufig werden die Böden noch deutlich tiefer durchwurzelt.

Die Bodenschätzung besitzt heute noch ihre Gültigkeit, weil sie, wenn auch möglicherweise mehr unbewusst und intuitiv, über Bodenart, Zustandsstufe (Bodenstufe) und Entstehung die dargestellten Zusammenhänge und damit die herausragende Bedeutung des Wasserhaushaltes der Böden berücksichtigt.

Hohe Bodenzahlen weisen auf ein hohes Speichervermögen des Bodens für pflanzenverfügbares Wasser hin. Niedrige Bodenzahlen kennzeichnen entsprechend geringe Werte. Die nachfolgende Abbildung 2 stellt diesen Zusammenhang schematisch dar. Er gilt grundsätzlich auch für die Grünlandgrundzahl.

Abbildung 2: Schematischer Zusammenhang zwischen Bodenzahl und nFKdB.



6. Bedeutung der Vergleichsstücke für die bodenkundlichen Dienste der Länder

Die VSt bieten die Möglichkeit, am Objekt und vor Ort die Ansprache der Böden durch die Bodenschätzung kennenzulernen. Umgekehrt können die Bodenschätzer vom Wissen der bodenkundlichen Dienste, in Hessen dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG), profitieren. Darüber hinaus eignen sich VSt zur Analyse und Interpretation von Acker- und Grünland-schätzungsrahmen.

Die VSt stellen neben den Musterstücken wesentliche Ausgangspunkte dar, um Bodenschätzungsdaten auszuwerten und Bodenfunktionen und -eigenschaften für nichtsteuerliche Anwendungen abzuleiten. Sie dienen außerdem dazu, Methoden zur Auswertung der Bodenschätzung und deren nichtsteuerlichen Verwendung zu erstellen und zu prüfen (Validierung). Die große Anzahl der VSt im Vergleich zu den Musterstücken ermöglicht statistisch abgesicherte Ergebnisse.

In diesem Zusammenhang wird auf den Sonderband „Großmaßstäbige Bodeninformationen für Hessen und Rheinland-Pfalz“ verwiesen (siehe auch unter www.hlug.de).

7. Bedeutung der Vergleichsstücke für weitere Nutzer der Bodenschätzung

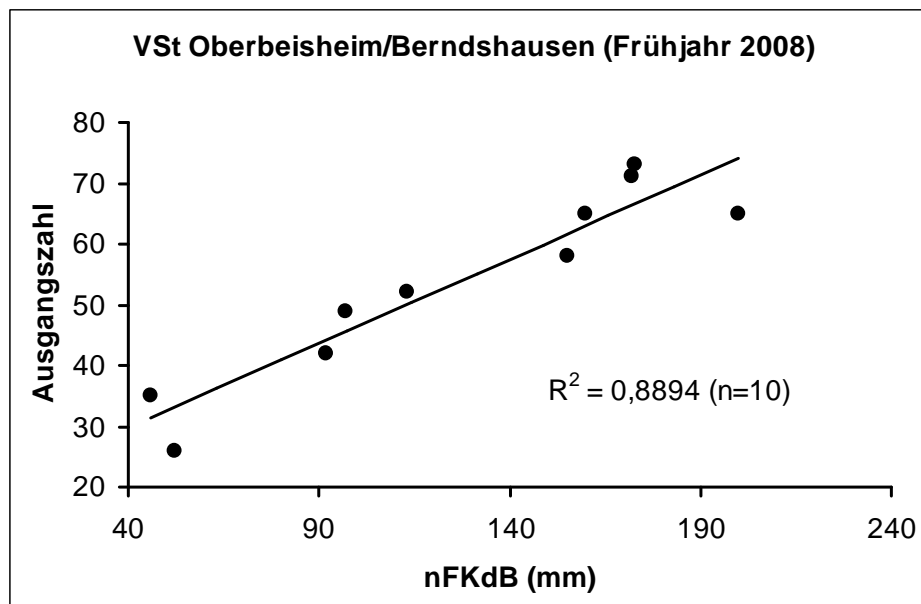
VSt können darüber hinaus Anschauungs-, Untersuchungs- und Fortbildungsgegenstand für weitere Personenkreise sein. Dazu gehören

- Flurbereinigung incl. Teilnehmervorstand

- Universität (Institute und Studenten)
- Landwirte (Precision farming)
- Agrarverwaltung (z. B. Pflanzenbauberater)
- Umweltberater der Städte und Gemeinden.

In Hessen wurden z. B. allein im ersten Halbjahr 2008 (Frühjahr) ca. 130 VSt anhand von Profilgruben bewertet (siehe beispielhaft Abbildung 3). Diese Profilgruben

Abbildung 3: Ausgangszahl (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl) als Funktion der nutzbaren Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum (in mm) anhand von VSt zweier Gemarkungen im Osthessischen Bergland, VSt-Termin vom 15. April 2008.



8. Zusammenfassung

Den Vergleichsstücken (VSt) kommt bei der Bodenschätzung eine herausragende Bedeutung zu.

- Die VSt sind zu Recht durch das novellierte Bodenschätzungsgesetz (BodSchätzG 2007) aufgewertet worden.
- Die VSt repräsentieren als „Leitprofile“ die Böden einer Gemarkung
- VSt sollten generell anhand einer aufgetragenen Profilgrube bewertet werden.
- Aus praktischer Sicht ist die Bedeutung der VSt höher einzustufen als die der Musterstücke. Sie sind näher an der Arbeit des Schätzungsausschusses als die Musterstücke.
- Die VSt stellen eine ganz wesentliche Grundlage für die nichtsteuerliche Anwendung der Bodenschätzung dar. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass immer mehr Informationen für großmaßstäbige Planungen (1 : 2.000 bis 1 : 10.000) benötigt werden.

können grundsätzlich auch von anderen Personen (z. B. Universität, Berater, Landwirte) für ihre Zwecke genutzt werden. So hat allein das HLUG in den letzten Jahren bis Ende 2007 ca. 800 VSt gemeinsam mit der Bodenschätzung besichtigt bzw. aufgenommen und teils auch analytisch bearbeitet.

- Die VSt können in der Forschung und Lehre, aber auch z. B. der landwirtschaftlichen Beratung und Praxis als wichtiger Anschauungs-, Untersuchungs- und Fortbildungsgegenstand dienen. Sie können verstärkt dazu herangezogen werden, bodenkundliche Kenntnisse zu vermitteln und zu vertiefen.

Literatur

Bodenschätzungsgesetz vom 20.12.2007 – (BodSchätzG 2007): Bundesgesetzblatt 2007 Teil I Nr. 69, Seite 3176 bis 3183, Bonn.

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) & Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP) (2008): Sonderband „Großmaßstäbige Bodeninformationen für Hessen und Rheinland-Pfalz“. 1. Auflage, 64 Seiten, Wiesbaden.

RÖSCH, A. & KURANDT, F. (1950): Bodenschätzung und Liegenschaftskataster. 3. Auflage, 300 Seiten, Berlin.